

REPONSE DU GROUPE ORANGE

A LA CONSULTATION PUBLIQUE

DU CONSEIL SUPERIEUR DE L'AUDIOVISUEL

Préparer l'avenir
de la plateforme TNT

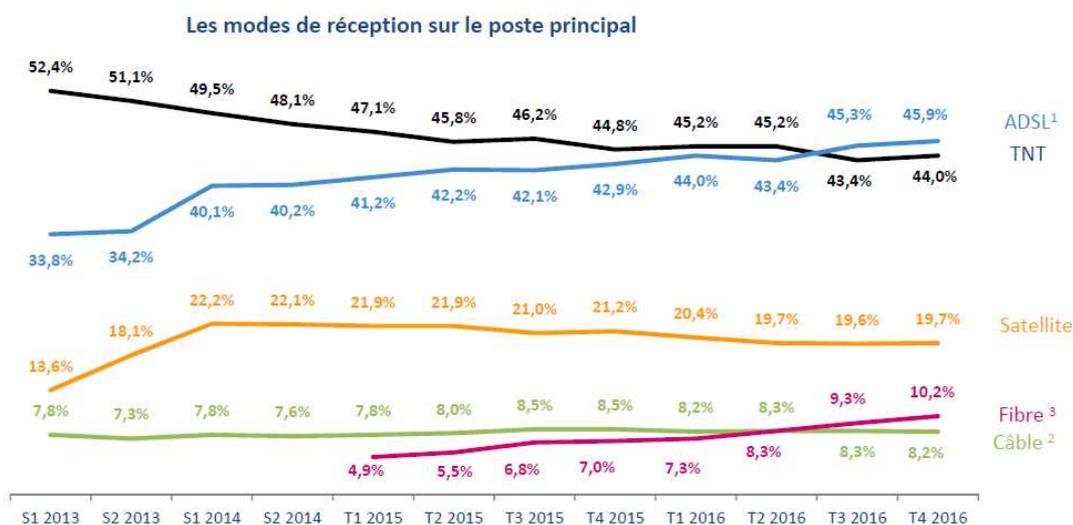
octobre 2017

Orange souhaite remercier le Conseil supérieur de l’audiovisuel de l’opportunité qui lui est offerte de s’exprimer à travers la consultation publique concernant l’avenir de la plateforme TNT.

Question 1 : Avez-vous des commentaires ou des informations additionnelles à apporter à l’analyse développée dans cette partie 1.2, s’agissant notamment du caractère essentiel de la plateforme TNT à court et moyen termes, de ses qualités, de son articulation et de son positionnement vis-à-vis des plateformes alternatives, ainsi que des ressources en fréquences qui lui sont nécessaires ?

Orange attache une importance particulière à l’évolution très rapide des moyens d’accès à l’offre de la TNT. Les indicateurs et les éléments d’analyse de ce marché doivent refléter en toute transparence ces évolutions. Une projection à court et moyen termes de ces moyens d’accès serait une contribution significative pour définir le futur de la plateforme hertzienne de la TNT.

Orange tient à mentionner qu’une étape décisive –et souvent passée sous silence- a été franchie mi-2016, les courbes TNT et ADSL se sont croisées sur le poste principal dans le foyer français. Il s’agit effectivement d’une **grande première historique** : alors que les téléspectateurs français – depuis les débuts de la télévision - accédaient majoritairement à la télévision via un raccordement à une antenne râteau, l’ADSL vient de prendre la première place des moyens d’accès à la télévision pour le poste principal. (cf. données de l’observatoire CSA/DGE/DGMIC/ANFR). En considérant ensemble l’ADSL et la Fibre, l’IPTV était même le premier moyen d’accès depuis la mi-2015.



On observe pour la première fois une prépondérance de la réception ADSL/fibre sur le poste principal.

¹ Réception ADSL (ou fibre/ADSL ou fibre) : ensemble des foyers recevant la TV par ADSL ou par fibre via un fournisseur d’accès à internet
² Réception câble (ou fibre/câble ou fibre) : ensemble des foyers recevant la TV par le câble (sont inclus les abonnements fibre par le câble)
³ Réception fibre (ou fibre/ADSL ou fibre/câble) : ensemble des foyers abonnés à une offre commerciale de connexion à internet par la fibre et recevant la TV par câble, ADSL ou fibre.



La télévision reste un grand spectacle, et, au sein d'un foyer, c'est sur le téléviseur de salon que la qualité reste la meilleure par rapport aux téléviseurs secondaires (qui ont été bien souvent le téléviseur principal auparavant). Pour Orange, les données concernant le poste principal doivent être mises en avant lorsqu'on étudie les moyens d'accès à l'offre de la TNT alors que la consultation publique ne publie que la courbe d'équipement des foyers pris dans son ensemble (postes principaux et secondaires).

La croissance IPTV, stimulée par le Plan France très Haut Débit, va se poursuivre et prochainement les courbes sur le diagramme « foyers » vont bien évidemment elles aussi se croiser.

Ce croisement n'est pas qu'une première historique, il traduit le fait que les innovations en termes de services et de technologies apparaissent désormais en IPTV sur la fibre et l'ADSL. Autrefois, la partie hertzienne terrestre lançait l'innovation, ce n'est désormais plus le cas, et l'histoire ne reviendra pas en arrière.

Orange préconise d'affiner la présentation des données fournies par l'observatoire de l'équipement audiovisuel des modes de réception de la télévision, géré par le Conseil conjointement avec les deux ministères en charge de la Culture et de l'Industrie et l'ANFR. En effet, deux questions pourraient notamment être soulevées:

- Le satellite recouvre différents types de services. L'accessibilité à l'offre TNT par satellite s'effectue par l'intermédiaire de boîtiers spécifiques en vente dans les grandes surfaces classiques et d'une carte d'accès dont la durée est limitée. Pour la fourniture du service en zone non éligible à la télévision par ADSL, Orange a développé une offre par satellite exclusivement dans ces zones. Les progrès techniques notamment en termes de compression du signal permettent de réduire peu à peu ces zones satellitaires, grâce aux extensions des zones d'éligibilité (xADSL) L'observatoire pourrait différencier ces différents types de services par satellite.
- Par ailleurs, si historiquement le téléviseur au 20^{ème} siècle était relié à un unique réseau, les téléviseurs aujourd'hui accèdent souvent à plusieurs réseaux de manière simultanée, et parfois sans que le téléspectateur puisse identifier le ou les réseaux sur lesquels il se trouve. Ainsi les décodeurs de la TV d'Orange peuvent être ADSL/TNT hertzienne, ADSL/TNT hertzienne/satellite...L'observatoire gagnerait en précision à établir une image précise de ces récepteurs hybrides, d'une manière générale, concourant ainsi à analyser de manière plus fine l'évolution du marché.

S'agissant de la qualité perçue de la composante vidéo des différents modes de réception de la télévision, mentionnée en page 15 du texte de la consultation publique, Orange s'étonne de la reprise par le Conseil d'une étude commanditée par un acteur économique actif sur l'un des marchés concernés, sans considération pour le conflit d'intérêt évident. Le doute sur les résultats affichés est d'autant plus permis en l'espèce que le Conseil n'apporte aucune précision sur la méthodologie employée ni sur la marge d'erreur à retenir. Orange appelle donc le Conseil à la plus grande prudence quant aux conclusions qui peuvent être tirées des résultats de l'enquête, qui ne nous semble pas en l'état pouvoir fonder la réflexion du régulateur.

Par ailleurs, les résultats de cette même étude montrant une variation de la qualité TV en fonction des moments de la journée, y compris sur la fibre, sont très surprenants et laissent penser que les mesures n'ont pas été réalisées sur les services de télévision gérés mais sur l'Internet ouvert. Dès lors, il ne paraît pas acceptable d'affirmer, en guise de conclusion, que la qualité de la « télévision par internet » puisse être perçue comme très dégradée par rapport à la TNT. Cette conclusion est

d'ailleurs contredite par les résultats de l'étude IFOP mentionnée également en page 15 du texte de la consultation publique.

Enfin, la mesure de la qualité de la télévision « OTT » nécessite de nombreuses informations complémentaires pour être correctement interprétée (terminal utilisé, plateforme numérique utilisée, application utilisée le cas échéant, site web concerné, etc.). Le régulateur doit y être particulièrement vigilant.

Le déploiement de la fibre jusqu'à l'abonné FTTH et les opérations de montée en débit sur le réseau cuivre (déploiement de la fibre jusqu'au village par exemple) progressent largement sur le territoire, notamment dans le cadre du Plan France très Haut Débit piloté par l'Agence du Numérique. Ce plan vise à apporter le très haut débit (>30Mb/s) à l'ensemble des foyers d'ici fin 2022. Au 30 juin 2017, 16,7 millions de logements sont éligibles au très haut débit :

- ce nombre de logements recouvre les offres à très haut débit sur des réseaux en fibre optique jusqu'à l'abonné FTTH, les offres à très haut débit sur des réseaux avec une partie terminale en câble coaxial et les offres à très haut débit sur le réseau de cuivre fondées sur la technologie VDSL2, lorsque l'abonné est situé suffisamment près de l'équipement actif de l'opérateur pour bénéficier d'un débit égal ou supérieur à 30 Mbit/s.
- 8,9 millions de logements sont éligibles au FTTH (soit +37% en un an et +9% en un trimestre).

(source : observatoire Arcep – Services fixes à haut et très haut débit).

Par ailleurs, dans son communiqué du 27 septembre 2017, le Gouvernement a annoncé sa volonté d'« accélérer les déploiements des nouveaux réseaux et mobiliser l'ensemble des technologies disponibles afin de ne laisser aucun hameau, aucune habitation sans solution d'Internet fixe offrant au moins un bon haut débit (8Mbit/s minimum) dès 2020 ».

Dans ce contexte, et même si les offres multiservices ne seront pas disponibles sur l'ensemble des technologies mises en œuvre (notamment en 4G fixe des opérateurs mobiles et en THD Radio), il est probable que l'accès aux services de télévision par d'autres réseaux que celui de la TNT progresse rapidement ces prochaines années.

Dans la partie 1.2.3 du document, le Conseil relève le « poids économique important [de la plateforme TNT] sur lequel sont assises des obligations de production et de diffusion » et estime qu'à ce titre, « elle contribue de manière centrale au financement de la création et à l'exposition de la production cinématographique et audiovisuelle et notamment de la production inédite ». Le Conseil évoque également « les taxes au profit du Centre national du cinéma et de l'image animée (CNC) », estimant que l'ensemble de ces mécanismes, « qui visaient initialement les éditeurs TNT, ont été étendus aux services présents sur d'autres plateformes mais à des niveaux de contribution plus faibles. » Le Conseil note ainsi que « les dépenses cumulées des groupes historiques représentaient 92 % de l'ensemble des dépenses retenues au titre des obligations de production d'œuvres audiovisuelles et cinématographiques, soit 1 143 sur 1 259 millions d'euros. »

Orange souhaite compléter ces affirmations par les éléments d'information suivants :

- les services et distributeurs n'utilisant pas de ressource hertzienne attribuée sont soumis eux aussi et depuis longtemps à des obligations de financement très similaires, comme le sait le Conseil, qui intègrent ces obligations aux conventions et en effectue le contrôle. Orange, en ce qui le concerne, a même pris via son bouquet OCS un engagement pluriannuel inédit en valeur absolue de financement du cinéma français (179 M€ sur 5 ans).

- les distributeurs TV, qui sont souvent également éditeurs de chaînes et utilisent très majoritairement d'autres réseaux que celui de la TNT, sont désormais des contributeurs majeurs via la TST-D du compte de soutien du CNC. Les derniers chiffres disponibles indiquent ainsi une contribution de 217 M€ pour les distributeurs contre 287 M€ pour les éditeurs. Il faut, dans le cas des opérateurs mobiles et FAI, ajouter à cette contribution la TOCE, qui finance France Télévisions et donc la création.
- Une part significative des investissements évoqués est réalisée par Canal+, dont il est notoire que la grande majorité des abonnés utilisent aujourd'hui d'autres modes de réception que la diffusion hertzienne, quand bien même les données précises sur le sujet restent largement confidentielles. L'assimilation opérée entre TNT et « groupes historiques » laisse ici entendre que les investissements réalisés par Canal+ sont liés à sa présence sur la TNT, alors que celle-ci n'est plus que résiduelle.
- De même, une grande partie du chiffre d'affaires des chaînes gratuites de la TNT, sur lequel les obligations sont calculées, est réalisée via des réseaux autres que hertzien.

La contribution significative de la TNT à la création ne doit ainsi pas masquer celles d'autres écosystèmes et réseaux de distribution – également régulés par le Conseil – quand bien même celle-ci serait le fait d'autres types d'acteurs comme les distributeurs. La contribution à la création ne constitue pas, en tout état de cause, un élément discriminant en faveur de la TNT. Orange note par exemple que ses propres investissements dans le cinéma, via les achats de droits d'OCS et la coproduction d'Orange Studio, sont aujourd'hui comparables à ceux de France Télévisions – sans même tenir compte des contributions fiscales.

Le Conseil écrit par ailleurs qu'« en l'absence d'intermédiaire entre eux et les téléspectateurs, les éditeurs de chaînes de télévision conservent l'intégralité du financement par la publicité ». C'est également le cas pour la distribution en IPTV chez Orange, ainsi, à notre connaissance, que chez les autres opérateurs.

Enfin, la rédaction du texte semble laisser entendre que la loi du 18 novembre 2016 aurait apporté de la souplesse en termes de numérotation à la reprise par les distributeurs des chaînes de la TNT. Ce n'est pas du tout le cas, puisque l'obligation d'effectuer *une* reprise en respectant la numérotation logique définie par le Conseil ne s'appliquait auparavant qu'en cas de reprise de toutes les chaînes de la TNT et que les distributeurs pouvaient simplement respecter l'ordre de numérotation à partir d'une centaine. . Le respect de la numérotation logique est désormais la règle, qui vaut également en cas de reprise d'une partie seulement des chaînes de la TNT, une éventuelle numérotation différente ne pouvant être mise en œuvre que de façon alternative.

Question 2 : Avez-vous des commentaires ou des informations additionnelles à apporter à l'analyse développée en partie 1.3 ?

Orange s'interroge sur les éléments qui conduisent le Conseil à estimer que « la plupart des services audiovisuels en ligne peinent à trouver un modèle économique rentable ». Le fait naturel qu'un service mette plusieurs années après son lancement pour atteindre son équilibre économique ne préjuge pas de la rentabilité à moyen terme dudit modèle. Il semble, par exemple, que les marchés financiers soient assez confiants sur la capacité d'un acteur comme Netflix, encore déficitaire, à trouver son équilibre.

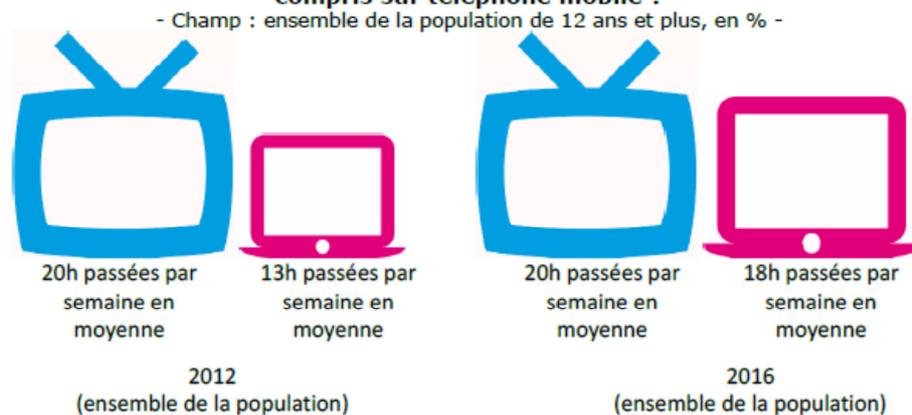
Orange souhaiterait par ailleurs attirer l'attention du CSA sur divers éléments fournis par le Baromètre du numérique, établi par Le Conseil Général de l'Économie (CGE), l'Autorité de Régulation

des Communications Électroniques et des Postes (Arcep) et l'Agence du Numérique. L'ARCEP a publié la dernière version à l'adresse suivante :

https://www.arcep.fr/uploads/tx_gspublication/Barometre-du-numerique-2016-CGE-ARCEP-Agence_du_numerique.pdf

Le graphique ci-dessous, issu de la publication illustre parfaitement l'évolution rapide des usages :

Graphique 5 - Combien d'heures par semaine regardez-vous la télévision sur un poste de télévision ? Combien d'heures par semaine utilisez-vous internet - quel que soit le lieu ou le mode de connexion à internet - au domicile, au travail, à l'école, dans les lieux publics et y compris sur téléphone mobile ?



Source : CREDOC, Enquêtes sur les « Conditions de vie et les Aspirations ».

Page 14 :

Trois heures chaque semaine sont consacrées à regarder sur le web des vidéos, des films ou d'autres programmes audiovisuels (contre une seule heure en 2012), parmi lesquelles figurent aussi bien des programmes télévisuels, que des vidéos amateurs. Les offres « illimitées » d'accès à des contenus audiovisuels en VOD, des séries ou des films, offrant la plupart du temps un accès sur différents terminaux (TV, ordinateur, mobile, tablette, etc.) prennent de l'ampleur. Une personne sur cinq a aujourd'hui un abonnement de ce type (Netflix, OCS Go, Zive, CanalPlay, etc.).

Page 48 :

Une personne sur cinq (20%) dispose d'un abonnement permettant d'accéder en illimité à des séries ou des films. (30% chez les jeunes, les hauts revenus et les foyers de 4 personnes et +).

Page 168 :

Alors qu'au global le temps moyen passé devant la télévision stagne, il diminue fortement pour certains profils, notamment pour les cadres et professions intellectuelles supérieures, les habitants de l'agglomération parisienne, les diplômés du bac et **les personnes âgées de 18 à 39 ans pour lesquelles le temps moyen baisse de plus de 2 heures en moyenne en quatre ans**. A l'inverse, le temps passé devant internet ou à regarder des vidéos sur internet augmente dans toutes les catégories. Les moins de 25 ans affichent les plus fortes hausses par rapport à 2012 : +8 heures en moyenne par semaine sur internet pour les 12-17 ans et +12 heures pour les 18-24 ans, soit pour ces derniers, presque 2 heures supplémentaires par jour.

Ainsi le baromètre insiste fortement sur l'explosion de l'usage non linéaire, constat qui diverge de la simple complémentarité évoquée dans le texte de la consultation publique.

Question 3 : Avez-vous des commentaires sur le périmètre des améliorations qui pourraient être apportées sur la TNT et qui nécessitent des travaux d'approfondissement technique ?

D'une manière générale, Orange voit le futur de la télévision sur les aspects technologiques de la manière suivante :

- l'augmentation de la définition de l'image : le passage d'une définition HD à une définition UHD 4K ou ultérieurement UHD 8K ne produit pas un effet aussi perceptible par le spectateur que l'était le passage de la SD à la HD. En cause principalement la taille nécessaire des écrans de téléviseurs pour pouvoir en profiter alors que les distances de visualisation restent inchangées.
- Deux nouveautés technologiques présentent nettement *un plus, discernable* par le téléspectateur :
 - o Le HDR (High Dynamic Range) permet d'améliorer les contrastes et de discerner les détails de l'image. Une partie du parc commence à en être équipé, mais plusieurs normes co-existent (problème potentiel de compatibilité dans le futur).
 - o Le HFR (High Frame Rate) permet de suivre aisément les événements rapides, i.e. les sports notamment, e.g. la balle de tennis est visible. Le HFR est encore plus rare sur les téléviseurs, mais promis à un bel avenir.
- Le HDR et le HFR requièrent un léger accroissement de la bande passante contrairement à celui nécessaire pour accroître la définition (4K, 8K...). Le réseau hertzien terrestre ne pourra pas transmettre en 4K l'ensemble des services existant aujourd'hui sur la TNT.
- La R&D d'Orange est également très active sur l'amélioration et la restitution de la composante sonore et dans le domaine de la VR (Réalité Virtuelle).

Question 4 : Parmi ces technologies, lesquelles sont stabilisées et disponibles commercialement ? Voyez-vous d'autres évolutions technologiques relatives à la qualité de l'image ? Quelles sont les technologies apportant le plus de gain en matière d'expérience de l'utilisateur par rapport à la HD ?

La vision d'Orange sur la meilleure expérience susceptible d'être rencontrée par l'abonné d'Orange a été synthétisée à la question précédente.

Orange souhaite cependant insister sur l'immaturation des normes et des implémentations à date.

Les débats au sein du Forum AudioVisuel Numérique (ex HD Forum) ont montré que le HDR n'était pas stabilisé, plusieurs normes vont probablement coexister sur le marché. Deux grandes familles de HDR existent, avec et sans métadonnées. Le problème de la rétrocompatibilité va se poser sur le parc. Les téléviseurs déjà introduits sur le marché ne pourront généralement pas être mis à jour. Se pose également le problème de la restitution sur des téléviseurs dont les paramètres diffèrent énormément – à titre d'exemple, un contenu produit à 1000 cd/m²(nits) nécessitera une adaptation sur un téléviseur aux capacités nettement inférieures sans garantie de qualité de restitution pouvant engendrer un inconfort conséquent pour le téléspectateur.

De plus, des contenus linéaires alternant dynamiquement des contenus HDR et des contenus sans HDR pourraient créer des problèmes sur les téléviseurs notamment lors de changements de formats.

La technologie HFR est rendue à un stade moins avancée que le HDR mais des approches compatible-arrière permettent de considérer la diffusion d'un service à 100 images/s avec un signal compréhensible pour les téléviseurs limités à 50 images/s.

Question 5 : L'amélioration de la qualité sonore sur la TNT a-t-elle le même degré de priorité que l'amélioration de l'image ? Par l'emploi de quelles technologies ? Doit-elle nécessairement accompagner l'amélioration de la qualité de l'image ? Est-il nécessaire de rendre possible l'introduction de composantes sonores ou d'accessibilité supplémentaires sur la TNT ?

Plusieurs personnalités du cinéma ont pu souligner l'importance du son par rapport à l'image :

- "Sound is 50 percent of the moviegoing experience." –George Lucas
- "The truth is, for me, it's obvious that 70, 80 percent of a movie is sound." –Danny Boyle
- "Sound is fifty percent of a film, at least. In some scenes it's almost a hundred percent." –David Lynch

Orange pense que le même degré de priorité doit être apporté à l'amélioration de l'audio qu'à celle de l'image.

Les technologies appelées "Next Generation Audio », permettent d'apporter:

- de nouvelles possibilités : immersion par l'apport de la 3eme dimension i.e. l'élévation, la personnalisation par ajustement des niveaux, de la dynamique ou des positions grâce aux objets
- des améliorations de la composante sonore : réduction de débit, apport du multi-langues pour un faible surcout de débit grâce aux objets
- possibilité pour l'utilisateur d'ajuster à sa guise le niveau des dialogues indépendamment du reste de la scène sonore. Cela permet d'augmenter l'intelligibilité des dialogues (par exemple pour des contenus en version originale).

Les organismes de normalisation ont déjà travaillé sur ces nouveaux formats, appelés Channel-based, Object-based, et Scene-based (ie HOA):

- MPEG: Normalisation du codec MPEG-H 3D Audio (2nde édition), supportant Channel, Object et HOA
- ETSI: Normalisation du codec propriétaire Dolby AC4, supportant Channel et Object
- ATSC 3.0: Normalisation de 2 NGA (Next Generation Audio) codecs: Dolby AC4 (pour déploiement aux USA) et MPEG-H 3D Audio (aujourd'hui déployé en Corée du Sud)
- DVB: Introduction de Dolby AC4 et MPEG-H 3D Audio dans la toolbox
- ITU BS.2076 (Audio Definition Model): Format professionnel de description de scènes sonores (audio et metadata), dont le but est l'archivage ou l'alimentation d'un codec NGA.

Accompagner l'amélioration de qualité de l'image par celle du son semble bénéfique pour le téléspectateur, car l'amélioration de l'un peut avoir un effet perceptif d'amélioration de l'autre.

D'autre part, la promesse de l'UHD, qui réside dans 4 dimensions liées à l'image (augmentation du nombre de pixel (4K), de la couleur (WCG), de la dynamique (HDR), de la cadence (HFR)), doit ajouter la 5ème dimension de l'amélioration du son (immersion et personnalisation).

Concernant l'accessibilité, les NGA permettent d'ajouter l'audiodescription sous forme d'objet et par conséquent de pouvoir bénéficier d'un mix 3D avec l'audiodescription pour environ 32kbps de plus.

Question 6 : A quel rythme estimez-vous que l'UHD va se généraliser industriellement, à la fois dans les téléviseurs, la chaîne de production et la distribution ?

La migration progressive du parc vers l'UHD est inéluctable. Prochainement, la production de dalles d'écrans s'effectuera exclusivement en 4K (en commençant bien évidemment par les grandes diagonales).

Orange distribue depuis 2016 et la sortie de son décodeur TV 4 des contenus en UHD, en linéaire et non linéaire. Les offres OTT telles que Netflix contribuent également à cette démocratisation.

Question 7 : Avez-vous des éléments complémentaires à communiquer concernant le ressenti des utilisateurs en matière de qualité d'image ? Que pensez-vous de la mise en œuvre de services en HD améliorée en TNT ?

Orange qui faisait partie du consortium 4Ever (aux côtés de France Télévisions, d'Atome, de Globecast...), souhaite rappeler les conclusions d'un test subjectif préliminaire concernant le HFR. Sur une base collaborative avec l'Union Européenne de Radio-télédiffusion, la BBC et l'IRT, la valeur ajoutée du 100 Hz a été comparée avec celle du 50 Hz à partir de 3 types de contenus : encodés en utilisant en HEVC à 3 Mbits/s et :

- un contenu upgradé en fréquences 100 Hz restitué à 100 Hz,
- un contenu 50 Hz restitué à 50 Hz
- un contenu 50 Hz restitué à 100 Hz via une solution professionnelle MCFI (par interpolation d'images identique à celle existante dans un téléviseur).

Les tests se sont déroulés en utilisant la méthode décrite dans la Recommandation ITU-R BT.1788, avec des conditions de visualisation conformes à la Recommandation ITU-R BT. 500. Il en ressort :

- Les contenus natifs à 100Hz sont perçus avec une meilleure qualité vidéo que ceux natifs à 50 Hz
- La performance du MCFI dépend des mouvements à l'intérieur du contenu : dans les pires cas , la qualité vidéo baisse par rapport au 50 Hz à cause des artéfacts visuels, dans les meilleurs cas, la qualité perçue s'approche du natif à 100 Hz, les meilleures performances étant obtenues à partir du signal non-compressé
- En moyenne, le contenu interpolé ne peut atteindre la qualité native à 100 Hz
- Au même débit, la qualité perçue à 100 Hz est meilleure que celle à 50 Hz.

D'une manière générale, les réseaux ADSL rencontrent la même problématique que sur la TNT hertzienne. La limitation de la bande passante inhérente à la technologie et liée à l'initialisation de la TV sur ce type de réseau (choix de l'opérateur) incite à réfléchir à des solutions identiques. Il convient néanmoins de s'interroger sur l'appétence du téléspectateur pour de la HD améliorée alors que le discours général et marketing est plutôt en faveur de la 4K (colporté par la distribution physique, publicité, presse etc...)

Question 8 : Que permettent les normes actuelles et futures de HbbTV ? Etes-vous intéressés par les fonctionnalités HbbTV ? Quels sont les freins techniques, juridiques ou économiques au développement de HbbTV ? Quel est le débit minimum nécessaire sur la voie de retour pour permettre un bon fonctionnement de HbbTV (le cas échéant, différencier selon les services fournis en HbbTV) ? Quelle est le débit nécessaire sur la TNT pour mettre en œuvre HbbTV ?

En introduction, Orange souhaite rappeler que la norme HbbTV est une norme prévue et développée uniquement pour l'hertzien, que le réseau spécialisé d'Orange pour la distribution de la télévision utilise par construction des normes incompatibles avec HbbTV. Ce réseau a été construit en grande partie avant la naissance de HbbTV. Le HbbTV ne peut pas être distribué par le réseau IPTV et encore

moins restitué par les décodeurs mis en place (6,6 millions à ce jour uniquement sur le réseau d'Orange).

L'échec du HbbTV pourrait s'expliquer par plusieurs facteurs :

- Le relatif succès en Allemagne repose sur la continuité de la culture de l'ancien télétexte qui a été très développé dans ce pays avec une multitude de services mis à jour en temps réel, alors que internet n'existait pas encore, la France a durant cette période bénéficié d'une culture pré internet avec la Minitel, complètement différente.
- Plusieurs versions de HbbTV ont été développées, mais l'impossibilité d'une mise à jour vers une version supérieure oblige les éditeurs à rester sur la version permettant l'audience la plus élevée
- L'interopérabilité sur le parc de télévision n'est aucunement assurée
- Un poste de télévision se met à jour, s'il est de grande marque, que quelques fois et sur une durée très limitée, en résulte que de nombreux bugs ne peuvent être corrigés, et notamment ceux concernant HbbTV
- Un éditeur, développeur d'une application, ne connaît pas le nombre de téléspectateurs qui vont pouvoir visualiser son programme HbbTV et même bien souvent est incapable de savoir comment son application va s'afficher sur l'écran du téléspectateur. En résulte, la quasi impossibilité de monter un plan d'affaires correct sur un projet et de gérer la qualité de service fourni à son téléspectateur.

Question 9 : Etes-vous intéressés par des fonctionnalités de « push » ? Quels sont les débits nécessaires pour offrir des services satisfaisants ? Quels sont les freins techniques, juridiques ou économiques au développement de ces fonctionnalités ?

Le push semble, pour Orange, contraire à l'histoire en cours d'écriture. La première tentative, qui date de quelques années (« TV Numérique ») a conduit à un échec, et le CSA a retiré l'autorisation accordé à ce service.

Technologiquement, les capacités de mémorisation quittent le foyer « local » pour rejoindre le réseau : le « cloud », suivront les capacités de traitement.

Dans ce contexte technologique, le push apparait comme une solution rétrograde.

De plus, la nature réglementaire de ce service se pose. S'agit-il d'un service de radiodiffusion ? Quel est le régime s'appliquant aux fréquences qui permettraient ce service ? Quelle serait la contrepartie d'utilisation de cette ressource nationale ? Un alignement réglementaire et financier sur les services équivalents devra faire l'objet d'une étude.

Orange suggère que l'ADLC et l'ARCEP soient consultées pour avis sur ce sujet.

Question 10 : Quel type de services enrichis souhaitez-vous voir lancés ou développés sur la plateforme TNT ? Est-ce que cela nécessite une action des pouvoirs publics, et notamment du Conseil ?

Orange n'est pas concerné par la question.

Question 11 : Quels gains pourraient retirer les éditeurs de la mise en œuvre de services enrichis sur la plateforme TNT ? Des initiatives sont-elles envisagées en la matière ? De nouveaux modèles

économiques peuvent-ils être envisagés, par exemple avec l'accès à des services supplémentaires (ou en UHD) ?

Orange permet aux éditeurs sous forme de partenariat, de développer de nouveaux services accessibles immédiatement à plus de 6,8 millions d'abonnés sur sa plateforme la TV d'Orange. L'innovation est également au rendez-vous. Certains éditeurs expérimentent avec Orange de futurs services sur ses réseaux.

La promesse d'Orange vis à vis de ces éditeurs est une qualité de service garantie dans un environnement maîtrisé (ce que HbbTV peine à développer).

Question 12 : Compte tenu des contraintes exposées ci-dessus et du calendrier dans lequel les évolutions présentées en partie 2 pourraient être introduites sur la TNT, êtes-vous d'accord sur la pertinence du choix des normes DVB-T2 et HEVC pour la modernisation de la plateforme TNT en France ?

Orange souhaite faire un commentaire sur la 5G broadcast, souvent citée comme candidate potentielle en vue d'un remplacement des normes du monde DVB.

Lors de l'élaboration d'une nouvelle génération de réseaux mobiles, les demandes de nouvelles fonctionnalités affluent en grand nombre au début de la normalisation, puis une rationalisation intervient, elle conduit à ne retenir qu'un premier ensemble de fonctionnalités, les autres étant alors reportées dans des phases ultérieures voire abandonnées pour un certain nombre d'entre elles.

Historiquement, la mutualisation de données a fait l'objet de nombreux débats lors des générations précédentes et progressivement le broadcast s'intègre de plus en plus dans le cœur des réseaux (iMB, eMBMS etc.).

Pour la 5G, le broadcast ne fera pas partie de la phase 1 de la norme dont la publication (ou release 16) est programmée pour septembre 2018. Orange constate qu'actuellement, peu d'acteurs poussent pour que cette fonctionnalité fasse partie de la phase 2 (release 17) programmée pour début 2020, mais le débat n'est pas terminé.

Question 13 : Disposez-vous d'autres données sur les débits nécessaires à la transmission de services de télévision en HD améliorée ou en UHD ?

Ce point nécessite d'être étudié, par l'intermédiaire des forums ou instances de concertation. Les résultats pourront être rapportés dans les groupes d'expertises animés par le Conseil.

Question 14 : Avez-vous des commentaires sur ces estimations ? Avez-vous une préférence pour un scénario ? Au-delà des scénarios listés ci-dessus, voyez-vous d'autres scénarios de composition des services télévisuels ?

Orange souhaite attirer l'attention du Conseil sur le fait que certains chiffres mentionnés ne font état que de la composante vidéo, il conviendrait de prendre en compte l'ensemble des composantes y compris celles relative à l'accessibilité.

Question 15 : Le Conseil souhaite recueillir l'analyse des acteurs sur les débits qui pourraient être nécessaires à la mise en œuvre des nouveaux services interactifs

Orange n'est pas concerné par la question.

Question 16 : Le Conseil souhaite recueillir l'analyse des acteurs sur la coordination entre l'introduction des deux normes DVB-T2 et HEVC, et sur la possible nécessité de basculer concomitamment l'ensemble des services et des multiplex vers les normes DVB-T2 et HEVC. En particulier, dans quelle mesure une bascule, en une unique opération, vers les normes DVB-T2 et HEVC est-elle réalisable d'un point de vue opérationnel ? Ces questions pourront faire l'objet d'approfondissements ultérieurs dans le cadre des groupes de travail techniques du Conseil.

Orange pense qu'il convient d'éviter les mesures anxiogènes pour ses abonnés et pour les téléspectateurs en général, surtout de façon répétée. Une étape unique évite le désagrément des abonnés et facilite la compréhension de la communication associée.

Orange souhaite être associé à ces travaux dans le contexte du développement en cours des futurs décodeurs de la TV d'Orange.

Question 17 : Compte tenu notamment du rythme de développement industriel et de l'équipement des foyers, à partir de quelle date vous paraît-il envisageable de procéder à un basculement généralisé de la TNT vers les normes DVB-T2 et HEVC ?

La TV d'Orange parvient dans 6,8 millions de foyers. Les boîtiers actuels ne disposent pas de tuner susceptible de décoder le DVB-T2 et HEVC. Les foyers ayant raccordé leur décodeur à une antenne râteau nécessiteront un changement de boîtier, boîtier qui n'existe pas encore. Orange souhaite être associé, de par l'importance du parc initialisé, aux discussions sur un éventuel calendrier de mise en œuvre du DVB-T2/HEVC.

Question 18 : L'introduction de services interactifs ou le développement des services existants doit-il être lié à la migration vers les normes DVB-T2 et HEVC ?

Orange n'est pas concerné par la question.

Question 19 : Compte tenu de la date à partir de laquelle un basculement vers les normes DVB-T2 et HEVC est envisageable (voir *supra*), de l'ensemble des démarches préparatoires mentionnées ci-dessus, et de vos propres contraintes techniques, financières et opérationnelles, à quel horizon vous paraît-il possible et souhaitable de lancer un appel aux candidatures pour l'introduction de nouveaux services innovants sur la plateforme TNT ?

Orange n'est pas concerné par la question.

Question 20 : Quelle est la couverture cible minimale à atteindre pour ce multiplex multi-ville ? Avez-vous des commentaires sur la méthode de travail ? Avez-vous une autre estimation de la couverture cible qui pourrait être envisagée ?

Orange n'est pas concerné directement par la question mais souhaite attirer l'attention sur un point particulier. Le processus de libération de la bande des 700 MHz comporte suffisamment de complexité pour ne pas y ajouter de contraintes supplémentaires en vue d'extraire ce multiplex.

Question 21 : Avez-vous des commentaires sur les services qui pourraient être proposés au sein du multiplex multi-villes ? Ce multiplex multi-villes devant offrir une vitrine à des innovations qui

pourraient être apportées sur la TNT grâce aux normes DVB-T2 et HEVC, faut-il nécessairement proposer des services en UHD ou des services en HD améliorée pourraient-ils également convenir ?

Orange n'est pas concerné par la question.

Question 22 : Dans l'éventualité du lancement d'un multiplex multi-ville précurseur, les acteurs sont invités à se prononcer sur leurs intentions et les modalités de leur participation, le cas échéant, à cette démarche : contenus qui seraient proposés, conditions de mise à disposition, modalités de diffusion du multiplex, coûts de l'opération (en distinguant les coûts liés à la production et l'édition des contenus des coûts de transports et diffusions), calendrier pertinent de lancement, etc.

Orange n'est pas concerné par la question.

Question 23 : Sans attendre les échanges qui pourront intervenir prochainement dans le cadre de groupes de travail organisés par le Conseil, avez-vous d'ores et déjà des commentaires à apporter à la définition du profil DVB-T2 ?

Orange souhaite être associé à ces travaux dans le cadre des futurs décodeurs de la TV d'Orange en cours de développement. Orange souhaite en particulier s'assurer que ses nouvelles générations de décodeurs permettront de restituer le profil DVB, dans le cas où ces boîtiers continueraient à comporter un tuner raccordé à l'antenne râteau.

Question 24 : Comme pour le DVB-T2, y a-t-il des paramètres à fixer pour la norme HEVC ? Lesquels ? Quel doit être selon vous le rôle des pouvoirs publics, et notamment du Conseil, en la matière ?

Orange souhaite participer à ces travaux dans le cadre des futurs décodeurs de la TV d'Orange en cours de développement.

Question 25 : Estimez-vous nécessaire que soit mise en place une labellisation des équipements ? Estimez-vous que le principe d'un label présenté ci-dessus est suffisant ou privilégiez-vous une démarche réglementaire ou législative en vue de préparer la compatibilité du parc d'équipements ?

Orange fournissant directement le terminal à ses abonnés, il n'est pas concerné par la question.

Question 26 : Estimez-vous que certaines innovations qui pourraient être apportées à la plateforme TNT pourraient soulever des difficultés juridiques pouvant freiner voire empêcher leur lancement ou leur développement ?

Orange a traité cette question dans le cadre de la seconde partie de la réponse à la question 9.

Question 27 : Les acteurs sont invités à indiquer s'ils estiment avoir besoin de l'appui des pouvoirs publics, et notamment du Conseil, pour coordonner l'introduction ou le développement des services interactifs sur la plateforme TNT.

Orange n'est pas concerné par la question.

Question 28 : En dehors de ceux évoqués dans cette partie 4.3, voyez-vous d'autres travaux à mener ?

Orange n'a pas d'autres travaux à évoquer.